

APPENDICE

NOTE DE L'ADEME SUR LE COMPOSTAGE INDIVIDUEL

Le compostage individuel

argumentaire

les mots marqués d'un astérisque () sont définis dans le glossaire à la fin du document*

Une solution pour l'environnement-----

Contexte

Au début du siècle Sir Albert HOWARD, célèbre agronome anglais, réussit à transformer complètement un verger épuisé où les arbres étaient envahis par des ravageurs et des maladies, les fruits peu nombreux et de mauvaise qualité, simplement en augmentant la teneur du sol en humus. Au bout de trois ans, les arbres étaient méconnaissables : les ravageurs avaient disparus et les fruits étaient abondants et délicieux.

Pour les agriculteurs biologiques et bio-dynamiques, la fertilisation doit avoir pour objectif de rendre le sol plus vivant et non seulement d'apporter aux plantes des éléments minéraux, comme le font les engrais « chimiques ».

Tous les déchets provenant d'êtres vivants, animaux ou végétaux, sont fermentescibles et donc « compostables ». L'incorporation de certains déchets non organiques comme les cendres, les poussières ou la terre est possible dans la mesure où leur présence ne pose pas de problème de compostage et où ils n'altèrent pas la qualité du compost. Elle peut même se révéler bénéfique (ensemencement microbien par la terre, compléments minéraux par les cendres).

On peut distinguer les déchets organiques biodégradables de la maison (de cuisine ou de ménage) et ceux produits dans les jardins (potager et d'agrément) dont une partie se retrouve souvent actuellement dans la poubelle.

La fraction fermentescible des ordures ménagères concerne plus de 57% du contenu, en poids humide, de la poubelle des ménages¹ :

- ⇒ déchets putrescibles*. 28,8%
- ⇒ papiers..... 16,0%
- ⇒ cartons..... 9,3%
- ⇒ textiles sanitaires 3,1%

Correctement séparés, les déchets putrescibles peuvent être compostés et fournir un amendement organique de qualité directement utilisable pour les productions de légumes, de fleurs, de fruits en substitution des produits actuellement utilisés (tourbe, etc.).

Le compostage des autres catégories fermentescibles (papiers-cartons, textiles sanitaires) est possible mais plus délicate car des éléments indésirables (plastiques, métaux, contaminants organiques, métaux lourds ...) sont bien souvent « attachés » et un tri poussé est donc nécessaire pour les écarter et obtenir un compost de qualité.

¹Campagne nationale MODECOM 1993

L'augmentation des déchets produits par les ménages incite depuis quelques années les autorités à développer les collectes sélectives et la valorisation des constituants de nos poubelles. Composter ses déchets organiques chez soi contribue à la diminution des quantités de déchets collectés et traités par les collectivités et au recyclage de matières organiques qui font de plus en plus défaut dans les sols.

Le compost est utile aux sols

Dans la nature, les matières végétales mortes se décomposent lentement sous l'action des petits animaux et des micro-organismes. Les matières organiques se transforment notamment en minéraux et en humus qui sont indispensables à la vie du sol, support nourricier de la végétation et de la vie qui s'y rattache. L'humus constitue avec les argiles des complexes qui sont à la base des échanges et des équilibres de nutriments et d'eau pour les plantes. Peu à peu l'humus se minéralise et disparaît s'il n'est pas régulièrement renouvelé. Apporter du compost permet de contribuer à ce renouvellement.

Le compostage-----

Le compostage est un *procédé de dégradation contrôlée de matières fermentescibles en présence d'oxygène produisant du gaz carbonique, de la chaleur et un résidu organique stabilisé riche en composés humiques : le compost.*

Il faut retenir qu'il s'agit d'un processus aérobie qui consomme de l'oxygène. Il est donc indispensable que l'air circule de façon correcte dans la masse à composter pour que l'évolution biologique reste favorable. A défaut, le déficit d'oxygène oriente les réactions biochimiques vers de la méthanisation, génératrice de composés malodorants et de jus polluants.

Si les matières végétales se décomposent bien d'elles-mêmes en quelques années dans les minces litières naturelles des forêts et prairies, le compostage pratiqué en lots plus ou moins volumineux au jardin ne s'improvise pas. Il demande un contrôle et des interventions régulières.

Une bonne aération (par brassages périodiques, introduction de déchets structurants favorisant l'aération passive), un réglage de l'humidité (par arrosage ou au contraire par couverture des déchets) sont notamment nécessaires pour assurer une bonne dégradation des déchets et assurer dans des délais raisonnables la production d'un compost de qualité. A défaut, les volumes de déchets organiques, livrés à eux-mêmes, au mieux évolueront très lentement, au pire généreront odeurs et nuisances.

La conduite du compostage est basée sur 4 règles fondamentales :

1. **Fragmentation - défibrage - broyage** des déchets ligneux, manuellement ou mécaniquement
2. **Diversification des déchets** : herbes, gazons, feuilles, branches broyées, épluchures de fruits et légumes, copeaux, sciure, paille, fumiers Veiller apporter des déchets secs avec les déchets humides, des matières ligneuses avec des matières azotées.
3. **Brassage - aération - mélange de l'ensemble**, régulièrement
4. **Contrôle** de l'état des matières en compostage (humidité, degré de dégradation, homogénéité, mélange des diverses fractions) pour effectuer les

ajustements nécessaires. Le tas doit être humide mais pas trop : de 50% à 60%. Lorsque fait défaut, les micro-organismes vivent au ralenti et la décomposition est longue. A l'inverse, lorsque l'eau occupe les lacunes du tas, l'aération est empêchée et des réactions de méthanisation, générateurs de nuisances se produisent.

Le brassage des déchets est une opération centrale du compostage. Il a plusieurs effets bénéfiques :

- Il permet une bonne aération de l'ensemble des matières en fermentation et il favorise l'aération passive ultérieure des matières en diminuant la densité de l'ensemble,
- Il permet un contrôle notamment visuel de l'état des produits (humidité, dégradation...) et donc facilite le suivi et la conduite du compostage,
- De ce fait, il accélère la durée du compostage et permet donc d'économiser de la place.

L'aménagement du site-----

L'aire de compostage doit être proche de la maison, facilement accessible. On évitera des emplacements gênants pour les voisins. L'arrosage devra pouvoir se faire sans trop de difficulté. Un endroit ombragé (mais pas trop) et à l'abri du vent est souhaitable.

Ameubler des sols trop fortement tassés pour permettre un accès facile aux petits animaux du sol. Une surélévation du sol peut être très utile s'il arrive que de l'eau stagne à cet endroit.

Les méthodes-----

Compostage de surface

Tous les déchets organiques ne doivent pas forcément être rassemblés en vue d'un compostage en lots volumineux. Il est déjà possible de laisser sur place certains déchets dans la mesure où cela ne contrarie pas les souhaits d'aménagement (feuilles, gazons coupés courts, petites quantités coupées dans des massifs...).

Certains déchets peuvent aussi être rassemblés en couches relativement minces (moins de 10 cm) au pied des arbres et arbustes, entre les rangs de légumes, dans les massifs de fleurs, etc. On parle de « mulch ».

C'est le cas des mauvaises herbes (non montées en graine), des tontes de gazons, des résidus de culture, de fumiers pailleux, de broyat de branches (à éviter à proximité immédiate des semis). L'épandage de broyats de branches peut se révéler en outre fort utile pour lutter contre l'érosion.

L'effet du mulch sur les sols est positif à plusieurs titres :

- protection de la terre contre le soleil, la pluie et le vent
- régulation de la température du sol
- économie d'arrosages
- développement intense de la vie du sol
- amélioration à plus ou moins long terme de la structure du sol
- limitation des « mauvaises » herbes

Elle peut être conçue comme un complément au compostage en bac pour les périodes où la production de déchets dépasse les capacités de traitement du/des bac(s).

L'avantage de cette méthode est sa simplicité. Elle ne mobilise pas d'emplacement spécifique, elle exige peu d'efforts physiques et de temps (pas de contrôles, inutilité du brassage). La décomposition des matières est plus longue, mais cela n'est pas forcément un inconvénient.

Compostage en tas

Cette méthode consiste à regrouper les déchets à composter en tas d'un mètre de haut environ. Elle est conseillée dans le cas où les quantités à traiter sont importantes et lorsque la place ne manque pas. Elle a l'avantage de la souplesse (facilité de contrôle, de brassage et de reprise des matières, gestion sans problème des fortes variations de production de déchets). Elle est en outre économique puisqu'elle ne suppose pas l'acquisition d'un équipement spécifique.

Elle peut, comme le compostage de surface, être conçue comme un complément au compostage en bac pour les périodes où la production de déchets dépasse les capacités de traitement du/des bac(s).

L'utilisation de déchets ligneux et très structurant pour faire une première couche sur le sol peut se révéler fort utile pour améliorer l'aération du tas.

Couverture des tas

La couverture des tas peut présenter des avantages, notamment dans les régions où le climat connaît facilement des excès (sécheresse, fortes pluies, froid). En effet, elle limite les échanges d'eau entre l'intérieur et l'extérieur du tas : réduction de l'évaporation, limitation de la pénétration des eaux de pluie. Elle permet ainsi, d'une part, de limiter l'arrosage et, d'autre part, les pertes d'éléments nutritifs par lessivage à travers le tas. Une couverture relativement épaisse peut contribuer à isoler quelque peu le tas thermiquement et donc à limiter, en période très froide, un ralentissement voire un blocage de la fermentation.

Diverses matières conviennent bien pour couvrir les tas : paille, foin, herbes sèches, gazon, branches de sapin, feuilles, nattes de roseaux ... Ces matières maintiennent un minimum de circulation d'air tout en piégeant l'eau de part et d'autre. Elles peuvent donc être installées en permanence à la surface du tas. En revanche si des matières imperméables comme le plastique peuvent se révéler utiles en cas de très fortes pluies elles doivent être enlevées rapidement pour éviter l'asphyxie du tas. Il est possible de se procurer des bâches spéciales en polypropylène qui permettent l'aération du tas et l'évacuation de la vapeur d'eau mais arrêtent l'eau de pluie.

Compostage en bacs/composteurs

Le compostage dans un ou plusieurs bacs à compost permet de réduire l'encombrement en faisant des tas plus hauts. Cette méthode favorise la fermentation chaude grâce à sa forme compacte (gros volume pour peu de surface extérieure).

Elle permet aussi de tenir l'accès propre : les déchets ne roulent pas au pied du tas et ne sont pas dispersés par des animaux sauvages ou domestiques.

Retourner le compost demande cependant un peu plus de travail, car il faut toujours ouvrir au moins une partie du bac à compost pour faciliter le brassage. Il faut en outre éviter soigneusement de mélanger les déchets frais avec les produits déjà presque mûrs. Une solution peut être de retirer des matières à demi mûres pour finir leur maturation en tas à côté du bac, en continuant des brassages réguliers.

Il est intéressant de disposer de deux bacs voire plus pour faciliter le brassage des matières. Pendant qu'un premier bac se remplit de produits frais, le deuxième et les éventuels suivants permettent une maturation à différents stades de matières déjà fermentées. Le brassage peut alors se concevoir en vidant intégralement les bacs et en mélangeant l'ensemble de leur contenu. L'homogénéisation concerne alors des déchets à des stades équivalents de dégradation, ce qui n'est pas le cas lorsque l'on dispose d'un seul bac.

Le stockage

La mise « en réserve » de certaines fractions est une mesure tout à fait intéressante pour disposer en permanence d'une variété de déchets propice à un bon équilibre des matières. Il faut disposer de fractions non susceptibles d'évolution rapide (branches broyées ou non, feuilles, tontes de gazon ou herbes sèches stockées sous abri).

Les activateurs de compost

Ils contiennent des bactéries et/ou d'autres micro-organismes. Leur efficacité pour l'amélioration de la qualité des composts et des processus (démarrage et accélération) n'est pas toujours prouvée. En règle générale, il est possible de renoncer à ces produits, puisque la nature « livre » gratuitement les microorganismes et les éléments nutritifs nécessaires. Un « ensemencement » des déchets frais par les refus du tamisage, quelques pelletées de terre ou un peu de compost mûr peut faciliter le démarrage du processus biologique.

Les utilisations du compost-----

Le compost est à la fois un amendement organique* et un engrais* organique. Il remplace les produits à base de tourbe et, dans certaines conditions, les engrais.

Il assure, en effet, dans le temps une fertilisation durable des sols, rendant, dans le cas où le compostage a concerné des déchets de cuisine ou des tontes de gazons, l'utilisation des engrais chimiques inutile.

Contrairement aux engrais chimiques de synthèse, le compost entretient et favorise la vie du sol. Les cultures fertilisées au compost sont moins sensibles aux maladies et ravageurs des cultures.

Le **compost frais** (moins de 3 mois) peut être utilisé comme mulch, en couches minces. S'il avait été préalablement tamisé, il pourra être incorporé sans problème dans le sol au bout de 6 à 12 mois, selon son degré d'évolution.

Le **compost mûr** (de 4 à 10 mois) peut être incorporé superficiellement aux 5 à 15 premiers centimètres du sol, à des doses de 1 à 5 litres par m². Il peut être considéré comme un engrais à action lente, car il contient de nombreux éléments nutritifs

(minéraux et oligo-éléments) mais ses qualités d'amendement sont particulièrement appréciées :

- renouvellement des humus du sol
- amélioration de la structure du sol
- régénération et entretien de la vie du sol (micro-organismes, invertébrés, flore)
- amélioration de la circulation et de la rétention de l'eau

Le compost mûr peut aussi constituer une matière première de choix pour la constitution de **terreaux***. Il est vivement déconseillé aux non professionnels de semer ou de planter directement dans le compost pur quelque soit son âge. Un terreau, mélange de terre et de compost, éventuellement additionné d'une autre matière organique, comme de la tourbe, ou de sable, est un support de culture tout à fait adapté à des semis, des plantations en pots, bacs ou conteneurs.

Les matériels complémentaires -----

Le broyeur

Le compostage des grosses tailles et des branches impose leur broyage préalable. Des segments de branches trop longs se dégradent très lentement, ils risquent d'induire une aération excessive et de gêner voire d'empêcher les brassages.

Pour de faibles volumes, l'utilisation d'un sécateur, d'une machette ou d'une hache pourra suffire. Les grosses sections seront utilement « écrasées » au gros marteaux.

Pour des volumes importants, le broyage mécanique s'impose. Avant de procéder à l'acquisition d'un petit broyeur, il peut être judicieux de s'informer sur la disponibilité d'un tel matériel auprès de la commune ou chez des « loueurs » de matériels.

Le principal intérêt de l'utilisation d'un tel matériel est la possibilité de disposer d'un déchet carboné, structurant et relativement sec, fort utile pour composter les déchets très humides, azotés, ayant tendance à se tasser. Les matières ligneuses décomposées génèrent des humus durables.

Le tamis

Le tamisage du compost mûr permet d'enlever avant utilisation les morceaux trop grossiers, insuffisamment décomposés et les éventuels corps étrangers (plastiques, objets métalliques...). Il est particulièrement utile pour une utilisation du compost dans des plates-bandes ou pour les plantes en pot.

Un simple cadre en bois tenant un grillage peut faire l'affaire. Posé contre un mur ou en appui sur un pied il tamise le compost brut envoyé à la pelle. Les refus de criblage sont, une fois débarrassés d'éventuelles impuretés recyclés, notamment à la base des tas comme première couche facilitant l'aération.

Autres

- Poubelle de cuisine pour la fraction fermentescible des ordures ménagères
- Une fourche pour assurer le brassage
- Une pelle pour la reprise du compost
- Matériel d'arrosage (arrosoir, tuyaux...)
- Brouette, bidon ou sac pour transporter le compost

Bibliographie sommaire

Composter dans son jardin ou son quartier. Douze fiches conseils. CompostDiffusion, Bd. De Grancy 1, 1006 LAUSANNE, SUISSE.

Le compost au jardin. Krafft von Heynitz. Collection « Les quatre saisons du jardinage ». Terre Vivante - 6, rue Saulnier, 75009 PARIS.

Terminologie

08-nov-96

amendements organiques

Matières fertilisantes composées principalement de combinaisons carbonées d'origine végétale, fermentées ou fermentescibles, destinées à l'entretien ou à la reconstitution du stock de la matière organique du sol.

compost

Produit d'une qualité donnée issu du compostage de matières fermentescibles.

compostage

Procédé de dégradation contrôlée de matières fermentescibles en présence d'oxygène produisant du gaz carbonique, de la chaleur et un résidu organique stabilisé riche en composés humiques : le compost.

déchets fermentescibles

Déchets composés exclusivement de matière organique non synthétique.

déchets putrescibles

Déchets fermentescibles susceptibles de subir d'eux-mêmes dès leur production une dégradation spontanée (pouvoir fermentescible intrinsèque -- exemple : épluchures, déchets de légumes et fruits, déchets de viande, reliefs de repas, tontes de gazons ...) par opposition au bois ou aux papiers-cartons non souillés, par exemple, qui peuvent être stockés séparément sans évolution notoire.

déchets verts

DV

Déchets fermentescibles issus des activités d'entretien et de renouvellement des espaces verts publics et privés (parcs et jardins, terrain de sports, zones de loisir, plantations d'alignement...) des collectivités territoriales, des organismes publics et para-publics, des particuliers et des sociétés privées. On distingue les "déchets verts de jardins" (DVJ) des particuliers et les "déchets d'espaces verts" (DEV) des espaces verts collectifs publics ou privés.

engrais

Matières fertilisantes dont la fonction principale est d'apporter aux plantes des éléments directement utiles à leur nutrition (éléments fertilisants majeurs, éléments fertilisants secondaires et oligo-éléments).

matières fertilisantes

Les matières fertilisantes comprennent les engrais, les amendements et, d'une manière générale, tous les produits dont l'emploi est destiné à assurer ou à améliorer la nutrition des végétaux ainsi que les propriétés physiques, chimiques et biologiques des sols.

terreau

Mélange de terre ou de matières inertes naturelles et/ou synthétiques avec des matières organiques fermentées ou susceptibles de fermenter.